

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09103052 A

(43) Date of publication of application: 15 . 04 . 97

(51) Int. CI

H02K 15/02 H02K 1/16 H02K 1/18

(21) Application number: 07260339

(22) Date of filing: 06 . 10 . 95

(71) Applicant:

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(72) Inventor:

ADACHI KATSUMI YANO ETSUJI KURUSU KYOKO

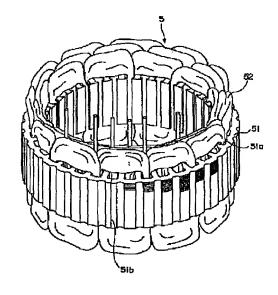
(54) METHOD OF MANUFACTURING STATOR IN AC DYNAMO-ELECTRIC MACHINE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stator winding group around a slot of a stator core easily with high density and prevent damage to a conductor of the stator winding group.

SOLUTION: A rectangular parallelepiped-shaped laminated body with a slot 51a is fabricated by laminating a plurality of belt-shaped strips. After a stator winding group 52 is formed on the slot 51a of the laminated body, the laminated body is bent to form a cylindrical stator core 51.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本國際 (JP) (12)公開特許公報 (A)

、公社(A) (11)特許出限

(11)特許出頭公開番号

特開平9—103052

技術表示的所 D	G 2 G
F I H 0 2K 15/02	1/16
广内整理番号	
新加加	٠
(51) Int. Cl. * H 0 2 K 15/02	1/16

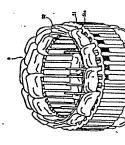
新在**加求 未**排水 排水项の数3 OL (全5 頁)

			2 2
(21)出原都另	特累平7—260339	(元)出版人	(71) 出版人 000006013
(22) 也取日	出9日01 (5661) 本比如木	(72) 邻项者	三数国级核式会社 東京都干代田区社の内二丁目2組3月 日本 七四
			東京都干代田区丸の内二丁目2部3号 三巻 軽線株式会社内
	,	(72) 死所者	大野・佐治 東京都干代田区かの内一丁目2米5年・山本
		(72) 発明者	电梯收式会社内 水稻 拔子
			東京都千代田区九の内二丁目2部3号 三菱 電機構式会社内
	,	(74)代理人	(74)代理人 护理士 會改 道服 (外6名)
	-		

(54) 「預明の名称」交流回転電機の固定子製造方法

57) 良色

「課題」 本辞明は、固定子者検証を固定子券心のスロットに容易に高港度に配置するとともに、固定子巻線師の場体の損傷を防止することを目的とするものである。 「解決手段」 複数の帯状体を領層し複数のスロット5 1 aを有する直方体状の貧層体を観覚し、復居体のスロット5 2 aを有する直方体状の貧層体を観覚し、復居体のスロット5 2 aに固定子様線群5 2 を配置した後、境層体を加げて円筒状の固定子株の5 1 を収益するようにした。



A STATE OF THE STA

[辞作哲状の範囲]

「は、なり」」 複数の指い体を積層し複数のスロットを有する血力体状の鏡層体を製造する工程。 上記鏡解体のエットに面に子巻線群を配置する工程。 及び上記鏡層体を曲げて円筒状の固定子鉄心を製造する 工程を含むことを特徴とする交流回転着機の固定子製造

「翻形項2】 団を子巻線群は、複盤体のスロット内に おける配置状態に予め応じされた後、上記スロットに併 入されることを体散とする部形項1記数の交流回転電機 の固定子型寄われ

「肺が切引」 鏡層体を円筒以に起形した後に、鏡層体 の時端部を接続する工程を含むことを特徴とする割が買 1.又は前決項2に記載の交流回転電機の固定子製造方 **

「発明の詳細な説明」

[0001]

(発明の属する技術分割)この発明は、例えば車両の内 燃機関により駆動される車両用交流発電機等の交流回転 電機の固定子収む方式に関するものである。 [0002] (役朱の技術) 図4は単岡用交流沿礁機の一側を示すが 面図である。図において、回転子1は、回転軸11、こ の回転軸11に嵌着されている一対のランドル型の界磁 終ら12、及びこの界磁数の12に固定されている界磁 巻模13を有している。回転軸11は、単両の内燃機図 の駆動力がベルト(図示せず)を介して伝達されて回転

[0003]回転子1を困惑する固定子2は、固定子鉄や21と、この固定子鉄か21に固定されている固定子 巻級群22とを有している。固定子2の内周面は、ギャンを介して回転子1の外層面に対向している。また、固定子2は、フロントプラケット3とリヤブラケット4との間に独特されている。さらに、回転子1は、触受31・41を介してフロントプラケット3及びリャブラケットにそれざおきおれている。

[0004] 次に、従来の固定子2の製造方法について 初明する。まず、図5に示すように、帯び舞板から凹凸 を有する帯状体20対切り出される。このとき、1条の 部込興板から対係度状の2条の帯状体20対切り出される。この後、1条の指状体20対域を20対切り出される。この後、1条の指状体20対域値状に巻き重ねら す、この後、1条の指状体20対域値状に巻き重ねら 有、図6に示すような所定の半種を有する円筒状の固定 子鉄心21が製造される。固定子鉄心21の均周前に は、複数のスロット21aが続けられている。

[0005]一方、固定子巻執罪22は、図7に示すような円筒状に成形される。この円筒状の固定子巻執罪22は、粗立基階(図示せず)により、爆御を曲げたが5円筒状の固定子教心21の内側にガイド(図示せげ)に対って導入された後、スロット21a内に加入される。[0006] なお、円筒状の固定子鉄心21を数強する

(2)

特間平9-103052

方法として、例えば米国時許許4116033号及204 周昭52-34301号公徽等に示された方法が知られている。

[0007]

(預明が解決しようとする範囲」上記のような借来の超 定子製造方法においては、円筒状に並んだスロット21 a に対応するように固定子巻線群22を子め円筒状に成 形してからスロット21aに補入するので、超立作業が 複雑であり、固定子巻線群22の場体を傷つけることが 10'あり、製造効率が低いなどの問題成があった。また、旧 カアップのために固定子巻線群22をスロット21a内 に高密度に削入することができないという問題点もあっ

[0008] この初期は、上記のような問題点を ることを範囲としてなされたものであり、固定子等。 を固定子が心のスロットに容易に高密度に配置すること ができるとともに、固定子を兼詳の等体の知識を妨止す ることができる交流回転電機の固定子製造が法を得ることを目的とする。

[0000]

30

「原題を解決するための手段」 部次切1の部別に係る交 前回転電機の固定子製造力協士、複数の帯以体を動脈し 複数のスロットを有する田方体以の機関体を製造する工 程、復居体のスロットに固定子巻熱群を配置する工程 及び積層体を曲がて円筒状の固定子巻の整立工程。 を含むものである。

【0010】 都次項2の発明に係る交流回転電機の固定 子製造方法は、固定子巻換群を、積層体のスロット内に おける配置状態に予め成じた後、スロットに挿入する

ものである。 [0011] 請求項3の発明に係る交前回転電機の固定 子製造方法は、積層体を円筒状に成形した後に、積層体 の両端部を抹粧する工程を含むものである。

[0012] 「移明の実施の形態」以下、この移明の実施の形態を図 について説明する。図1はこの発明の方法により契強さ れた単両用交流発電機の固定子の一列を示す料理図であ る。図において、固定子5は、放聚のスロット51点を 有する円筋状の固定子のよは、放聚のスロット51点を 有する円筋状の固定子後数群52とを有している。ま た、固定子数心51は、円周上の1箇所に階級部51b を有している。車両用交流電電機の全体構造は、図4と 同様である。

14.10.25.1 次に、固定子51の数徴方法について認例のする。まず、図5に示された帯状体20が所定の長さにいり所される。 帯状体20は、例えば幅20mm、厚き10mm周収のものが他用される。この後、図2に示すようのに、り附された複数の相状体が傾触され、低力体状の解入。 選体50が製造される。

[0014] 一方、固定子巻線群52は、図2のスロッ

心を製造してもよい。

ト51aにそのまま挿入できるように全体が平坦な形状 に予め呪形された後、図3に示すようにスロット51a に挿入される。この後、積層体50は、成形装置(図示 せず)により円筒状に曲げられて固定子鉄心51が製造 される。税配体50の阿弥都は、図1の浴技部516で

[0018] さらに、この発明の固定子製造が持ま、 **州田交流が市場以外の交流回転車機にも適用できる。** 【図画の恒単な説明】

[図1] この発明の方法により製造された車両用交流 新電機の固定子の一例を示す斜視図である。

図1の固定子鉄心の成形前の状態を示す斜視 図である。 [図2]

[0015] このような固定子5の製造力法では、スロ ット51aに固定子巻線群52を挿入する際、固定子巻 模群52を一方向へ動かせばよく、固定子巻模群52を 高班度かつ容易に配置することができるとともに、固定 子巻紋群52に糸分な力や曲げ力が加わらず、専体の損 係が切止される。また、固定子巻森群52を円筒状に成 形する必要がないため、固定子巻線群52の製造が容易

曲が加工後に互いに格扱される。

図2の積層体に固定子巻線群を配置した状態 を示す斜視図である。 [X3]

【四4】 単両用交抗発電機の一例を示す断面図であ ٠¢

固定子统心を構成する構以体を示す平面図で [図2]

₩.

図7の固定子巻検群を図6の固定子鉄心に取 円筒状の固定子巻菓酢を示す斜視図である。 円筒状の固定子鉄心を示す斜視図である。 り付けた状態を示す斜視型である。 [**M**6] [数8]

5 园位子、20 带状体 50 独居休 51 子鉄心、51a スロット、52 固定子巻線群。

[符号の説明]

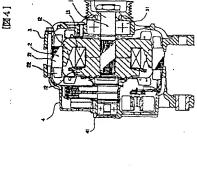
定子鉄心51を成形した際に頂れてなくなるような寸法

にしておけば、概反的に彫形軸を及ぼすことはない。

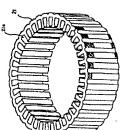
[0017] また、上記の例では、1個の組刷体50か ら1個の固定子鉄心50を成形したが、円弧状に折り曲 げられた複数の範囲体を組み合わせて円筒状の固定子鉄

[0016] なお、復聞体50のスロット51aの広筋 にスリットを散けてもよく、これにより積層体50を容 **易に曲げることができる。このスリットは、円筒状の固**

である。従って、固定子の製造効率が加上する。



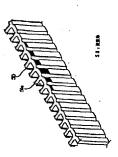
[9図



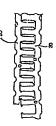
[図7]

[図2]

[図1]



[2]



[<u>⊠</u>3]



F

特隅平9-103052



(2)

